

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



(2,39011)

特 許 願 7

昭和49年12月11日

特許庁長官殿

発明の名称

射出成形用金型

発明者

横浜市戸塚区吉田町292番地

株式会社 日立製作所横浜工場内

菅 原 孝 美

特許出願人

東京都千代田区丸の内一丁目5番1号

株式会社 日立製作所

代表者 吉 山 博 吉

代理人

東京都千代田区丸の内一丁目5番1号

株式会社 日立製作所内

電話東京 270-2111(大代表)

(7237) 弁護士 海 田 利 幸

①9 日本国特許庁

## 公開特許公報

①特開昭 51-68666

④公開日 昭51.(1976) 6.14

②特願昭 49-141478

②出願日 昭49.(1974) 12.11

審査請求 未請求 (全3頁)

庁内整理番号

741478

6P07 37

⑤2日本分類

2H(H)C01

2H(H)A1

⑤1 Int.Cl<sup>2</sup>

B2PC 1/00

B2PF 1/00

### 明 細 書

1 発明の名称 射出成形用金型

2 特許請求の範囲

固定型と可動型とを有する射出成形用金型において、ボスピンを筒状のボス本体部ピンとボス本体部ピンに嵌合できるようにはめこませたボス穴部ピンとにより構成し、ボス本体部ピンの下端部を押し出し板に固定し、ボス穴部ピンの下端部を昇降装置で上下動させるピン固定板に固定したことを特徴とする射出成形用金型。

3 発明の詳細な説明

この発明は固定型と可動型とを有する射出成形用金型に関するものである。

射出成形金型により、たとえば第1図に示すようにボス部22aを有するブラマチック部品22を成形する場合、ボス部は熱収縮が大きいので、周辺の熱肉部における熱収縮の速い方向へ樹脂が引かれてヒケを生じる。従来はその対策として、ボス部を形成するボスピンをパネを介して支えている。その構造を第2図について説明す

る。

樹脂を射出する空隙部9は、固定型1、可動型3、可動型3に取付けた可動嵌込体2で形成される。可動嵌込体2にはボス部22aを形成する穴が設けられており、その穴にはボスピン5が挿入されている。ボスピン5の下端は、可動型3に設けた穴におさめたパネ押え7とボスピン5の下端面とパネ押え7の上端面との間に設けたパネ6を介して支えられている。パネ6の力は脚4に取付けた調整ネジ8を介して調整するようになっている。

樹脂が空隙部9に射出されると、ボスピン5は射出圧により押し下げられるが、射出が完了するとパネ6により押し上げられる。そのため、樹脂は強制的に持ち上げられ、成形収縮量だけ補充されてヒケが防止される。しかし、この構造では、ボスピン5をパネ6で持ち上げるので、ボス高さ6にバラツキが生じる。また、各ボスピンには、それぞれパネとパネ調整ネジが必要となり、金型の構造が複雑になる。

この発明は上記の欠点を除くためのもので、ボスピンをボス本体部ピンとボス本体部ピンの中空部に挿入したボス穴部ピンとにより構成し、ボス穴部ピンを昇降装置を介して上下動させるようにしたものである。

以下、この発明の一実施態様を第3図ないし第5図について説明する。それらの図において第2図と同じ符号をつけたものは同じものもしくは相当するものを示す。

プラスチック部品22のボス部22aを形成するためのボスピンは、中空のボス本体部ピン11とボス本体部ピン11にはめこませたボス穴部ピン10とからなる。ボス本体部ピン11の下端部は押出し板12に固定され、ボス穴部ピン10の下端部はピン固定板13に固定されている。ピン固定板13は可動型3に取付けた支持板15に支持させたシリンダ14のロッドに連結されている。シリンダ14の動作によりピン固定板13は昇降する。押出し板12とピン固定板13とはサポート21により案内されるようになつている。可

量は、シリンダ14との締付長さを加減することにより調整できる。

以上説明したように、この発明による金型では、ボス本体部ピン11は樹脂が固化するまで振動しないので、ボスの高さにはバラツキことはなく一定となり、精度が向上する。また、ボスの数が増しても、ボス穴部ピン11はそれに対応してピン固定板13に連結すればよいので、金型の構造が複雑になることを防ぐことができる。

#### 4 図面の簡単な説明

第1図はボス部をそなえたプラスチック部品の一例を示す断面図、第2図は従来の射出成形用金型の一部を示す断面図、第3図はこの発明の実施態様を示す断面図、第4図は第3図の側面図、第5図は第3図の一部を示す拡大図である。

- 1 ..... 固定型、
- 2 ..... 可動嵌込体、
- 3 ..... 可動型、
- 4 ..... 脚、
- 9 ..... 空隙部、
- 10 ..... ボス穴部ピン、
- 11 ..... ボス本体部ピン、

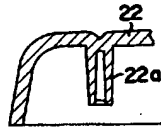
#### 特開 昭51-68666(2)

動型3とアダプタプレート20とをたがい結合させた場4には、ピン固定板13の昇降運動を規制するストッパ18が設けられている。固定型1および固定型1に固定したアダプタプレート19には、樹脂を空隙部9に射出させるスブルーブッシャ17が取付けられており、スブルーブッシャ17の上部部にはロケットリング16が取付けられている。

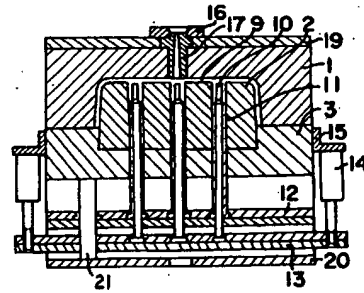
樹脂が射出されたのち、樹脂状態にあるうちに、シリンダ14に動作信号が入り、そのロッドが上方へ移動する。それとともにピン固定板13とボス穴部ピン10とが押し上げられ、樹脂が持ち上げられてヒケの発生が防止される。樹脂が固化し、金型が解き始めると、シリンダ14に動作信号が入り、ロッドが元の位置に戻る。それとともに、ピン固定板13が降下し、ボス穴部ピン10も元の位置に戻る。成形後の押出しロッドにより押出し板12が押されれば、それに連結されているボス本体部ピン11が振動し、プラスチック部品22を突き出す。ピン固定板13の移動

- 12 ..... 押出し板、
- 13 ..... ピン固定板、
- 14 ..... シリンダ、
- 17 ..... スブルーブッシャ、
- 18 ..... ストッパ、
- 21 ..... サポート。

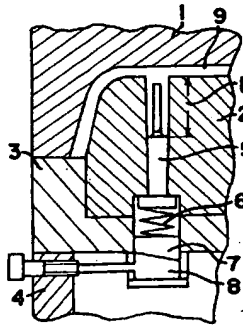
第1図



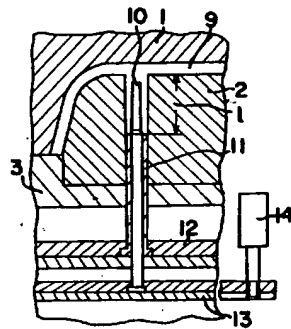
第3図



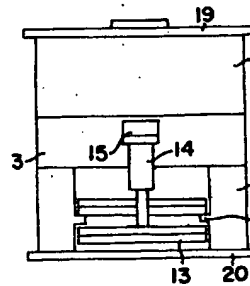
第2図



第5図



第4図



添附書類の目録

- (1) 明 細 書 1 通
- (2) 図 面 1 通
- (3) 実 施 例 1 通
- (4) 特 許 願 本 1 通

前記以外の発明者、特許出願人または代理人

4 行 削 除

発 明 者

〒 〇 〇 〇 〇

〒 〇 〇 〇 〇